

Ягодзінський С.М. Сутність інноваційної складової наукового дискурсу в умовах інформаційного суспільства // Науковий дискурс в умовах інформаційного суспільства: методологічний і соціокультурний аспекти. Дис.... канд.філос. наук: 09.00.02. – К., 2008.

З вище викладених положень випливає необхідність конкретизації специфіки наукового дискурсу в умовах інформаційного суспільства, а також виявлення тенденцій його подальшого розвитку. Як було показано, структура наукового знання суттєво залежить від соціальних матриць, „вона не просто включена в соціокультурну систему, її форми і способи організації виявляються ідентичними формам та способам організації соціальної системи” [158, с. 64]. Виходячи з цього, прослідкуємо ті перетворення, які є інноваційними стосовно попередніх етапів розвитку науки.

Серед інноваційних складових сучасного наукового дискурсу виділимо наступні: 1) інформатизація і комп’ютеризація науки; 2) зміна типу наукової раціональності, що пов’язано з трансформаціями методології науки й наукової діяльності; 3) втрата мовою математики статусу універсальної наукової мови; 4) суб’єктом пізнання в науці інформаційної доби є людино-машинна система; 5) в умовах інформаційного суспільства посилюється роль науки як безпосередньої продуктивної сили, а вироблені нею інноваційні технології й техніка трансформують суспільну свідомість; 6) сучасний науковий дискурс в умовах інформаційної глобалізації є елементом дискурсу влади.

Деякі з цих інновацій були обґрунтовані вище. Зміст інших спробуємо пояснити на основі отриманих у попередніх розділах висновків. Перш за все звернемося до проблеми наукової раціональності, адже саме її критерії виступають основою перебудови наукової методології. Існує багато публікацій, у яких досліджувалося це питання. Відомими є роботи В.С. Біблера, П.П. Гайденко, Б.М. Кедрова, О.І. Кедровського, А.Є. Конверського, П.В. Копніна, С.Б. Кримського, В.О. Лекторського, О.А. Мамчур, І.П. Меркулова, Р.М. Нугаєва, В.М. Поруса, Р.Я. Розова, Г.І. Рузавіна, В.С. Стьопіна, В.Л. Чуйка, В.С. Швирьова, Г.П. Щедровицького та інших. Утім навести дефініцію, яка б повністю розкривала сутність цього феномена, не так просто, адже раціональність – це поняття, для якого „немає ні загальноприйнятого визначення, ні згоди в тому, що потрібно вважати проблемою, пов’язаною з цим поняттям” [180, с. 76].

Як визнає В.М. Порус, уявлення про наукову раціональність завжди обумовлені концептуальним апаратом тієї чи іншої гносеологічної теорії [153, с. 35]. Аналіз існуючих підходів до осмислення цього питання дозволяє дати таке визначення: *наукова раціональність* – це спосіб побудови та обґрунтування наукової теорії, який спирається на відповідний науковий ідеал, методологічні принципи, норми, правила наукового дослідження. Вважаємо, що таке тлумачення є найбільш адекватним стосовно специфіки даної дисертаційної роботи. Разом з тим важливо усвідомлювати, що критерії наукової раціональності носять історичний характер, через що їх трансформацію деякі філософи і методологи науки розглядають в контексті розвитку наукового пізнання.

Уже традиційним та вельми популярним у цьому відношенні став підхід, запропонований В.С. Стьопіним, який у низці праць доводить, що раціональність є сукупністю як загальних інваріантних, так й особливих рис у змісті пізнавальних ідеалів і норм. Цей підхід дозволив вченому виокремити класичний, неklasичний та постнеklasичний типи наукової раціональності [197].

Проте, зважаючи на реалії розвитку сучасної науки, нам більше імпонує позиція В.С. Швирьова, який, вводячи поняття „відкритої” та „закритої” раціональності, застерігає: „В жодному випадку не можна постулювати деякий остаточний критерій раціональності, зокрема раціональності наукової” [229, с. 55]. Вчений пояснює це діалектикою пізнавального процесу, адже факт або гіпотеза, які сьогодні не вписуються в існуючу наукову картину світу, завтра можуть бути осмислені на якісно інших принципах.

Такий підхід, на нашу думку, дає можливість вийти за вузькі межі методології природничих і точних наук, поширити поняття наукової раціональності на сферу гуманітарних та соціальних дисциплін. Це легітимізує мовні ігри та комунікативну дію як складові наукового дискурсу, перетворює їх на елементи постнеklasичної методології. Досліджуючи вище це питання, ми зазначили, що запропонована Ю. Габермасом концепція комунікативної раціональності потребувала введення такого поняття як дискурс. Враховуючи, що дискурс – це спосіб організації висловлювань, характерний для деякого виду діяльності, раціональність може бути визначена як процедура із забезпечення ефективності залучених для розв’язання того чи іншого завдання ресурсів. Очевидно, тут до методологічної додається ще й соціокультурна складова раціональності, яку доречно поширити на усе поле наукового дискурсу.

Справді, за умов, коли комп’ютеризація та інформатизація впливають на зміну типу культури, перебудовують усталені форми життєдіяльності, наука як безпосередня продуктивна сила інформаційного суспільства, може якісно розвиватися тільки в тісній взаємодії з філософією, мистецтвом, релігією, мораллю, правом тощо. Через це П. Козловські, визнаючи тотальний вплив технократичного мислення на уклад життя й самосвідомість сучасного суспільства, наполягає на тому, що „основою розуміння культури... є думка про те, що ми маємо враховувати культурно та з найбільшою делікатністю принагідний вплив нашого знання і діяльності, а також взаємний зв’язок між нашими намірами й об’єктами цих намірів” [107, с. 220]. У контексті сказаного погодимося з точкою зору В.А. Рижка, який зауважує: “Філософська думка дедалі більше схиляється до того, щоб розглядати розвиток наукового знання загалом... як комплексну проблему, котра враховує взаємодію соціальних, культурних, гносеологічних та світоглядних чинників” [182, с. 92].

Разом з тим поглиблення інформатизації науки та комп’ютеризація суспільних відносин змушують переглянути існуючі підходи до проблеми наукової раціональності, оскільки імовірнісні й наближені методи числення, варіаційного аналізу, інформаційного моделювання по-новому піднімають проблему застосовності її критеріїв. Наприклад, складений алгоритм, програма сьогодні нарівні з ученим виступають інтелектуальною частиною дослідницької установи, виконуючи обробку даних, розподіл потоків енергії, контроль ключових змінних та інше. За таких умов *раціональність асоціюється як з істинністю, так і з доцільністю та швидкістю отримання результату.*

На думку дослідників, ці та інші фактори дозволяють говорити про „комп’ютерну” теорію пізнання, а в загальному випадку – про постнеklasичну гносеологію [72, с. 185]. Цей висновок підтверджує й А. Ендрю. Він вважає, що ускладнення програмних і

апаратних засобів техніки, які застосовуються в пізнавальному процесі, може викликати незвичну поведінку ЕОМ [234, с. 23]. Тому вже зараз не буде зайвим сприймати машину як пристрій, принципово здатний до продукування інновацій. Але їх сутність, очевидно, має відрізнятися від усталених уявлень. Так, у попередньому розділі при аналізі співвідношення традицій та інновацій ми прагнули відобразити складний процес набуття наукою властивостей дискурсу. Натомість, в інформаційному суспільстві інноваційність носить принципово інший характер, оскільки впливає не тільки на структуру знання та його зростання, а й стає частиною методології наукової діяльності.

Комп'ютер виступає не тільки засобом для обчислень чи обробки даних, а й арбітром у наукових суперечках, у яких аналітичні перетворення стають неефективними та породжують значну кількість помилок. Більше того, процеси, які вивчає сучасна наука, настільки складні, що залучення засобів класичного аналізу виявляється обмеженим. У такий спосіб *мовою науки поступово стає мова дискретної математики, теорії ймовірностей, теорії алгоритмів, когнітивної та комп'ютерної лінгвістики*, оскільки вони дозволяють працювати з перервними, недиференційованими, імовірнісними функціями, описувати складні нерівноважні процеси і системи.

Безперечно, на даному етапі розвитку техніки, можливості її залучення викликають палкі дискусії як у суспільстві, так і серед науковців. Існує значна кількість задач, з якими людський мозок справляється значно краще. Як відмічає М.М. Моїсєєв, комп'ютер – це лише електронно-обчислювальна машина, яка виконує певні соціальні функції, а тому тільки тоді, коли „існує чітко поставлена ціль і алгоритм прийняття рішень, повністю розкриваються знання, цінність та сенс інформації” [146, с. 105]. Разом з тим не можна не помічати, що комп'ютерні й інформаційні технології безпосередньо впливають на зміну методологічних принципів, трансформують форми і способи ведення наукової діяльності.

Наприклад, більше двох тисяч років математики намагалися розв'язати задачу про квадратуру круга. Її сутність зводилась до розробки послідовності дій (алгоритму), яка б дозволила з допомогою циркуля й лінійки побудувати квадрат із площею, що дорівнює площі заданого круга. І лише в XX ст. В.М. Глушков, Н. Вінер, К. Шеннон, використовуючи рекурсивні функції й комп'ютерний аналіз, показали неможливість розв'язання цієї задачі при заданих умовах. А тепер уявімо сучасні дослідження, в яких, як правило, невідомими є навіть точні значення початкових величин, не кажучи вже про ознаки істинності результату. До того ж вчений має бути впевненим, що отримані значення відповідають справжньому стану речей. У цьому випадку *шлях до істини* пролягає не тільки через аналітичні перетворення формул та їх обрахунків, а й безпосередньо *залежить від складеної програми*, її ефективності й формальної правильності.

А оскільки „інформаційні технології ґрунтуються на використанні формалізованих штучних мов” [71, с. 297], то питання їх обґрунтування і розробки критеріїв відбору адекватних моделей є одними із головних завдань сучасної дослідницької роботи. При цьому таке розуміння інформатизації стосується як природничих, так і гуманітарних дисциплін, тобто воно є однією з характеристик наукового дискурсу в умовах інформаційного суспільства. Сказане й дозволяє висунути гіпотезу про *формування особливого типу наукової раціональності – інформаційного*, який має стати відображенням методологічних зрушень, викликаних інформатизацією науки кінця XX – початку XXI століть.

Тому деякі вчені, що спеціалізуються на дослідженні філософських проблема математики, останнім часом досить чітко вказують на обмеженості та небезпеці тотальної математизації наукового знання, що було характерно для класичної науки та вихолощувало гуманітарну й соціальну складові зі структури наукового дискурсу. Це влучно виразив С.Б. Кримський, який пише: „Наука сповідує віру в математику. А остання має кордони...” [115, с. 157]. Окрім цього в другій половині XX ст. математика значно ускладнилась, а її апарат наскільки відірвався від реальних процесів, зокрема суспільних, що ступінь легітимності її прогнозів порівнялася з довірою до інтерпретації та моделювання. Враховуючи це, деякі автори дають негативні оцінки *математизації знання*, вважаючи, що цей процес не є внутрішньонауковим, а таким, що репрезентує „особливе стратегічне ставлення європейця до навколишнього Всесвіту” [129, с. 35]. Прагнення до систематизації є не чим іншим як архаїчним уявленням про науку, оскільки націлює людину на таке перетворення навколишньої дійсності, при якому будь-які її прояви піддаватимуться контролю і передбаченню. Безперечно, постмодерністська позиція, висловлена в цих словах, має право на існування і за певних умов може бути застосована до характеристики класичної науки.

Але загалом дозволимо собі не погодитися з таким розумінням процесу математизації наукового знання, бо саме він сприяв виходу науки з тенет міфів, релігії та інших позанаукових форм освоєння дійсності. Відсутність цієї стадії генезису науки негативно позначилася б на цивілізаційному поступі людства, оскільки „розвиток математики дуже тісно пов’язаний з розвитком і вдосконаленням суспільного виробництва” [32, с. 114]. Окрім цього математизація забезпечила поєднання науки й виробництва, а відтак сприяла утвердженню ключової для аналізу сучасного наукового дискурсу лінії *наука-виробництво-суспільство*. В такому контексті науковий дискурс знімає протиріччя між *наукою* (як сферою здобуття теоретичних знань) *виробництвом* (практичне втілення знань, безвідносно до їх ціннісного потенціалу) та *суспільством* (цілі, цінності, ідеали, моральні й релігійні норми якого відтепер є складовими дискурсу про науку).

Але сьогодні колишній пафос стосовно ролі математики та її мови в науковому пізнанні нерідко замінюють скепсисом, критикою й сумнівами. На наш погляд, це пояснюється наступними причинами: 1) вивченням складних, нерівноважних, динамічних систем, що часто приводить до розробки суперечливих математичних моделей; 2) розвитком методології гуманітарних і соціальних наук, що використовують математику винятково для виявлення кількісних параметрів; 3) зміною статусу науки в сучасному суспільстві, надання їй етичного та ціннісного виміру; 4) підвищенням впливу гуманітарної експертизи на науково-дослідні розробки і технології; 5) загостренням протистояння „наук про дух” і „наук про природу”; 6) поглибленням диференціації наукового знання, внаслідок чого розмивається його цілісність.

Можливо саме тому, здійснивши філософський аналіз математизації класичної і неklasичної науки, А.О. Абрамян, В.Г. Болтянський, Г. Вейль, О.І. Кедровский, М. Клайн, М.В. Попович, В.С. Ратніков, А. Уайтхед, А.Д. Урсул та інші дослідники ще в 70-80-х роках минулого століття неодноразово вказували на обмеженості цього процесу. Їхні аргументи зводяться до того, що все частіше для науки важлива не однозначна кількісна характеристика процесів, а ціле поле різних інтерпретацій, комп’ютерних моделей і т.п. [100] Для повної реалізації цього завдання потрібне зріле комунікативне співтовариство (Ю. Габермас), учасники якого будуть мати спільні засоби вираження думок.

Через це при дослідженні сутності мовних ігор в науці було відмічено, що особливого значення в науковому дискурсі набувають когнітивні можливості природної мови. Зважаючи ж на поставлені в дисертації завдання, визнаємо, що сьогодні ні математична, ні повсякденна мова самостійно не здатні задовольнити потреби наукового й освітнього співтовариства в організації ефективного міжнаціонального глобалізованого комунікативного середовища.

Такий стан можна пояснити різними причинами, проте однією з головних є зміна характеру та джерел інновацій. Більшість дослідників пов'язують це з *інформатизацією науки*, під якою переважно розуміється впровадження комп'ютерної техніки в пізнавальний процес. На наш погляд, така точка зору не повністю відображає сутність революційних змін, які несе інформатизація. Не меншу роль у цьому прориві відіграє *розробка програмного забезпечення*, яке відкрило простір віртуальної реальності, комп'ютерного моделювання, ігор, математичних редакторів, віртуальних лабораторій, університетів, бібліотек тощо. Саме успіхи в програмуванні, а не інноваційна техніка, змінює спосіб отримання нового знання, впливає на перебудову організації наукових досліджень.

Втім кожна програма функціонує за чітко складеним алгоритмом, кожен із яких, навіть у найскладнішій формі, кінець-кінцем спирається на формально-логічні структури, що були описані ще Арістотелем. Це зв'язано з існуючим рівнем технологій. На даному етапі робота мікропроцесора відповідає двозначній логіці. Проте не можна відкидати припущення, що з часом техніка вийде за вказані обмеження, перевершивши за потенційними можливостями свого творця.

Вже в наш час програмні комплекси якісно змінюють характер інновацій, форми існування та зростання наукового знання. Цьому існує кілька пояснень. *По-перше*, інноваційні технології суттєво *прискорюють „соціальний час”* та *звужують „соціальний простір”*. Сучасний вчений, залучаючи функціональні можливості комп'ютерних фільтрів, баз даних, систем глобального пошуку, експертних програм, все менше часу витрачає на пошук і обробку інформації. Інтернет-конференції, відкриті мультимедійні лекції, круглі столи, бібліотеки з вільним доступом до електронних архівів дають змогу бути присутнім у кількох місцях одночасно. Тому з „одномірної” (Г. Маркузе) людина перетворюється на багатомірну не тільки в інтелектуальному, а й у фізичному відношенні.

*По-друге*, спостерігається *розширення розумових можливостей і здібностей дослідника*. Як відомо, І. Кеплер витрачав місяці для обрахунку траєкторії руху небесних тіл. Сьогодні математичний редактор виконає аналогічні процедури за лічені секунди. Це означає, що засобів класичного математичного аналізу виявляється недостатньо. Тому аналітичні перетворення, які раніше були єдиним шляхом до істинного результату, замінюються наближеними обчисленнями. І хоча відповідна методологія була розроблена ще в XVIII ст., тільки з появою відповідної техніки фундаментальний метод перетворилася на прикладний.

*По-третє*, впроваджуючи персональні комп'ютери, дослідники прагнуть *передати частину інтелектуальних можливостей людини електронному мозку*. Вже в кінці XX ст. електронна машина справлялася з задачами, які ще 50-100 років тому вважалися винятковою прерогативою homo sapiens. У наш час комп'ютерні програми керують рухом транспорту, потоками фінансової інформації, діагностують хвороби (чим сприяють зменшенню лікарських помилок і зниженню рівня смертності), ведуть моніторинг змін

клімату, обраховують економічні ризики, прогнозують техногенні та природні катастрофи і т.п.

Запровадження новітніх інформаційних технологій, розвиток комп'ютерних експертних систем, мереж, робочих комплексів, уніфікація різних галузей практики під вимоги електронного стандарту набули глобального характеру. Його необхідно сприймати не лише в географічному вимірі, а й з точки зору незворотних змін усіх сфер суспільного буття. Мірою входження суспільства в інформаційну еру стало зрозуміло, що „сучасні уявлення про розвиток знання вже не вкладаються в рамки схем його прогресивного накопичення чи екстенсивного росту... Нове знання є результатом певних змін в організації наукової свідомості” [178, с. 29]. Сьогодні наука у вигляді інноваційно-інформаційних технологій, проектів, експертиз все більше проникає в побутове життя людей. Фіксуючи такі трансформації, В.С. Стьопін приходить до висновку, що „становлення природознавства епохи НТР... супроводжується включенням у систему його філософсько-методологічних основ уявлень про соціальну обумовленість науки і осмислення соціальних наслідків її досягнень” [196, с. 53]. За цих умов, на наш погляд, посилюється роль науки як безпосередньої продуктивної сили, зростає рівень її відповідальності, легітимності, впливу, що змушує репрезентувати її як вид суспільного дискурсу.

Час однаків у науці скінчився; нині вона постає у вигляді *техно-проекту*, в якому наукове знання переплітається з іншими феноменами культури. Інновація стає товаром, фундаментальне знання відтворюється у прикладному. Загалом, „в умовах інноваційного розвитку науки... стає все важче розрізняти фундаментальні та прикладні дослідження. З розвитком науки і технологій умовність такого поділу стає все більш очевидною” [74, с. 27]. Це висуває значну кількість проблем, які є предметом дискусій між ученими.

Цілком очевидно, що подальший розвиток науки неможливий у класичній формі; наука вже не спроможна ігнорувати етичні, аксіологічні, соціокультурні виміри пізнавального процесу, залишаючись індиферентною до викликів, перед якими опинилася інформаційна цивілізація. З цього приводу В.І. Онопрієнко зауважує: „Уявлення про світову науку вже не є метафорою... Розвиток суспільства все більше залежить від соціальних, інформаційних, культурних, політичних технологій та інновацій. Наука постає в центрі сфери політичного регулювання суспільних процесів” [177, с. 142]. Інакше кажучи, вона набуває ознак суспільного дискурсу.

Але якщо людство й надалі бажає спиратися на авторитет науки та вироблене нею теоретичне знання, воно має критично переосмислити наукові норми, цінності, критерії та ідеали, розглянувши їх як елементи культури. В іншому випадку „розчинення раціональності в розкутому дискурсі” [95, с. 13] неминуче призведе до винятково культурологічного підходу до осмислення феномена науки, що нівелюватиме її особливості стосовно інших когнітивних практик.

Найбільш виразно ці тенденції розвитку сучасного наукового дискурсу відображаються у *взаємовідношенні між наукою і освітою*. Спробуємо показати, що гармонізація цих сфер суспільної діяльності сприятиме розбудові інформаційного суспільства. Перш за все відмітимо, що в умовах комп'ютеризації інформаційні потоки даних, які розповсюджуються через комунікаційні мережі, не мають чітко визначеного споживача, через що є доступними для широкого загалу. Виявляється, що інформаційні поля, в яких функціонують наука й освіта, збігаються за змістом та обсягом.

Тому узгодження задач, цілей, спрямованості цих сфер є неминучим наслідком розвитку сучасного суспільства, яке все швидше набуває ознак інформаційного. До основних цінностей інформаційного суспільства, за версіями багатьох дослідників, відносяться теоретичне знання, інформація, технології. Соціальна стратифікація населення, на зміну якої свого часу звернув увагу Д. Белл, буде зосереджена навколо цих складових, а тому „тільки підготовлена до освоєння інформації, нових знань людина має всі шанси на кар’єрний ріст, на отримання переваг в життєвій конкуренції” [54, с. 92]. Суттєву роль тут має відігравати освоєння новітніх наукових знань.

Аналіз педагогічної та дидактичної літератури показує, що освіта ніколи не була відірваною від науки, завжди узгоджувала свій обсяг і структуру з відповідним їй типом наукової раціональності. Саме навколо нього й складався зміст навчальних курсів та дисциплін. Університети від самого початку їх виникнення сприяли репрезентації науки як дискурсу, складової соціокультурної системи. Але „ситуація істотно змінилася, коли виявилось, що по низці напрямків досліджень потрібні значно більші інвестиції та необхідність залучення великої кількості учасників... з різномірних сфер наукової діяльності” [34, с. 22]. Через це система вищої освіти позбулася монополії на фундаментальну науку, знизивши рівень її легітимності, темпи соціальної й культурної адаптації.

Внаслідок цього наука, наукова діяльність, інноваційні технології перебувають ніби над культурою та поза освітою, які, в свою чергу, не спроможні адекватно осмислити їх, надати їм відповідного аксіологічного, морального, гуманістичного тлумачення. Зокрема, для сучасної філософії постмодернізму, екзистенціалізму характерним є заперечення позитивної ролі науково-технічного прогресу, описання його як деструктивного, небезпечного явища, що знищує справжню сутність людини й суспільства. Така позиція не може вважатися конструктивною, діалогічно спрямованою. В попередньому підрозділі ми посилалися на роботи Н. Лумана, Х. Ортеги-і-Гассета, Д. Лайона та інших, які доходять висновку, що техніка, технології, інформаційні й комунікаційні мережі стали атрибутом, невід’ємною частиною суспільного буття.

Один із способів соціокультурної адаптації сучасних науки, техніки, технологій полягає в цілеспрямованому навчанні, вихованні, долученні молоді до вимог, норм, ідеалів інформаційного суспільства. Вважається, що вирішення цього завдання зв’язане з *інформатизацією освіти*, завдяки якій вдасться реалізувати принципово новий спосіб організації освітнього процесу, прискорити співпрацю освітян і вчених. Проте часто в науковій літературі під впровадженням інноваційних засобів навчання розуміється перебудова методики. Разом з тим зберігається класична методологія, цінності, задачі освіти, що стають перешкодою для утвердження постнекласичного типу наукової раціональності як основи сучасного навчального процесу.

Досить виразно ці колізії виразив В.І. Онопрієнко, на думку якого система освіти значно відстає від трансформацій, які характерні для сучасної науки. Це може „негативно вплинути і на подальший розвиток науки, адже прорив до постнекласичної культури... може бути здійснений лише і виключно засобами освіти” [163, с. 204]. Стандарти нинішньої освіти на теренах СНД залишаються застиглими на рівні XVIII-XIX ст.ст., а студентам викладається цикл дисциплін, які не відображають сутності та специфіки новітніх наукових досліджень.

У таких реаліях інформатизація перетворюється на комп’ютеризацію, а тому не доводиться говорити про якісну перебудову освіти та механізмів її взаємозв’язку з

суспільством, культурою і науковим простором. Звідси *стратегічною метою інформатизації освіти є раціоналізація інтелектуальної діяльності*, підвищення ефективності й якості підготовки фахівців з новим типом мислення, що відповідатиме вимогам постіндустріального суспільства [163, с. 206]. На нашу думку, традиційні уявлення про дидактику і методику навчання необхідно розширити відповідно до реалій часу, оскільки інтеграція освітнього простору в наукове інформаційне поле стає умовою існування освіти.

Як відмічав М. Фуко, „одного разу виникнувши, наука більше не здійснює... всього того, що організувало дискурсивну практику... вона не розпорошує знання, що її оточує” [212, с. 183]. Ці функції в сучасному суспільстві має виконувати освіта, що відповідає домінуючому типу наукової раціональності.

Це підтверджує висловлену вище думку, що основою, ядром інформаційного суспільства є три складові: *інформаційно-комунікаційні технології, освіта і науковий дискурс*, в структурі якого теоретичний, прагматичний та соціокультурний аспекти взаємообумовлені й діалектично зв’язані. Відповідно, шлях від наукового знання до інформації, технологій, інноваційного продукту пролягає через освіту. А отже, *гармонізація науки й освіти*, яка, на переконання автора дисертації, все ж буде досягнута, *виступає однією з ключових ознак наукового дискурсу інформаційної доби*.

Для обґрунтування справедливості зазначеної гіпотези спробуємо: 1) дослідити рівень залучення в навчальний процес інноваційних технологій і ступінь взаємозв’язку науки й освіти в західних та пострадянських країнах; 2) обґрунтувати, що подальший розвиток наукового дискурсу неможливий поза його інтеграцією з освітою і навпаки; 3) виявити причини, які поглиблюють розрив між наукою та освітою, а також встановити шляхи їх усунення.

Для вирішення поставлених завдань розглянемо сутність і мету нової моделі освіти, яку пропонують ідеологи інформаційного суспільства, та зіставимо її з класичними вимогами. Як відомо, структура сучасного університету була запропонована Ф. Шлейєрмахером і В. фон Гумбольдтом. Їх ідея полягала в тому, що вуз мав виконувати не лише освітні функції, а й бути складовою наукової інфраструктури. В університетських стінах молоді люди повинні долучатися до наукової діяльності, зрозуміти її особливості, завдання, методи. Така схема виправдала себе, оскільки сприяла якісному покращенню вищої освіти, а також „народженню нових поколінь вчених, які зробили суттєвий внесок до світової скарбниці науки” [71, с. 374]. Але сьогодні, на думку дослідників, спостерігається розрив між наукою й освітою, що пояснюється кількома причинами. *По-перше*, відсутній або недостатній рівень матеріально-технічної бази, який би дозволяв викладачам вузів проводити самостійні наукові дослідження. *По-друге*, вчені академічних інститутів майже не задіяні в навчальному процесі, через що не мають змоги обговорювати зі студентською аудиторією актуальні питання сучасної науки. Це принципово відрізняє країни пострадянського простору від політики університетів Західної Європи, США, Японії, Китаю.

Разом з тим існуючі освітні норми і стандарти, неефективність механізмів впровадження Болонської угоди, неадекватне тлумачення людиновимірності освіти теж створюють перешкоди. Так, якщо в провідних університетах світу домінує гасло „*Студент вчиться*”, то у нас воно перетворилося на інше – „*Студента вчать*”. Власне, такий мотив супроводжував діяльність педагогів в усі часи: від софістів до просвітників. Як вважає В.В. Кізіма, цю схему слід вважати класичною, адже вона в першу чергу



зорієнтована на „накопичення і складування певного обсягу інформації, яку повинна була засвоїти людина, щоб вважатися освіченою” [105, с. 206]. Тут система знань панує над викладачем і учнем, внаслідок чого молодь не вважає освіту елементом успішної кар’єри, адже студенти не впевнені, що їх освіченість в подальшому їм щось дасть [156].

Здавалось би, комп’ютеризація та інформатизація повинні усунути ці недоліки освіти. Мультимедійні лабораторії, інтернет-конференції, віртуальні лекції, електронні бібліотеки і бази даних надають усім охочим широкі можливості для задоволення власних інтересів, здобуття освіти, необхідного фаху й спеціалізації. Як відмітив Е. Тоффлер, „освіта із застосуванням комп’ютера, програмних інструкцій і тому подібній техніці... кардинально збільшують можливість різнобарв’я. Технічні засоби дозволяють кожному студенту просуватися вперед у власному індивідуальному темпі” [204, с. 299]. Це дасть змогу вирішити проблему перевантаженості навчальних закладів, з якою сьогодні зіштовхнулися більшість вузів, що не тільки дозволить підняти якість освіти, а й забезпечить природну конкуренцію між освітніми закладами, визначить їх пріоритети, ступінь співробітництва з академічними установами, а також напрямки професіоналізації.

Насправді, брак програмного забезпечення, нерозвиненість інформаційної культури й комунікаційних мереж, слабка ефективність роботи з інформацією, поданою в електронному вигляді, змушує зберігати старі способи організації діяльності в освітній сфері, надавши їм зовні інноваційної форми. Як зауважує М. Маклюєн, „наше „століття тривоги” є значною мірою результатом спроби виконувати сьогоднішні обов’язки за допомогою вчорашніх знарядь – вчорашніх концепцій” [135, с. 342]. Виникає парадоксальна ситуація, коли наявність комп’ютерної техніки не покращує, а погіршує якість надання та отримання освітніх послуг, руйнує діалог викладача і студента. Здається, що студенти, які, як правило, є більш вільними у використанні комп’ютерної техніки та Інтернет-ресурсів, здатні вивчити значно більше, ніж раніше. Нерідко навчальні програми зорієнтовані на опанування значних обсягів інформації за досить короткий проміжок часу. Але, як підмічає С.Б. Кримський, хоча на людину й обрушується інформаційне навантаження в мільйон біт щохвилини, якісній обробці піддається тільки 50 тисяч біт [115, с. 26-27]. Тому сприйняття дійсності відбувається селективно й не обов’язково усвідомлено та цілеспрямовано.

Порушення в розподілі навчального навантаження та його невідповідність аудиторним годинам підтверджують і дані статистики. Виявляється, що в пострадянських країнах відношення кількості студентів до кількості викладачів є одним із найнижчих у світі. Цікаво, що з 1980 р. воно зменшилося з 13 до 11 студентів на одного викладача, тоді як у Північній Америці, Європі та Арабських країнах даний показник за вказаний період збільшувався від 12-18 до 13-19. Звідси, на думку І.І. Борисова та С.А. Запрягаєва, слідує, що в наших вузах наявне перенавантаження навчального процесу великою кількістю спецкурсів [34, с. 19], які незначним чином впливають на якість освіти. Така дисгармонія між інноваційними освітніми технологіями та існуючими в цій сфері традиціями, нерозуміння принципів діалектичного взаємозв’язку нової форми й існуючого змісту стає однією з головних причин, які гальмують приведення стандартів сучасної освіти до норм інформаційного суспільства.

Окрім окреслених внутрішніх проблем освітнього процесу існують більш значні зрушення в економіці, політиці, культурі, що суттєво утруднюють співпрацю науки й освіти. Як зазначалося в попередньому підрозділі, інформаційне суспільство – це не тільки сукупність комп’ютерної чи будь-якої іншої електронної техніки, але й своєрідна

перебудова суспільного буття. Визнаємо, що зростає не кількість знань, яку людина може досягнути за 5-6 років навчання, а обсяг інформації, до якого вона має долучитися, обробити й застосувати. Успіхи в освоєнні сучасної обчислювальної техніки змушують переглянути сутність свідомості, яка вже не просто копіює, відображає оточуючий світ, а й будує динамічні моделі природного і соціального оточення, висуває імовірні прогнози розвитку подій [76, с. 104]. Основне завдання філософії в цьому аспекті якраз і полягає у виявленні та дослідженні тих незворотних процесів, які відбуваються в свідомості людей, культурі, мистецтві, науці, освіті моралі під впливом інформаційно-комунікаційних технологій.

„Опредметнення” і „розпредметнення” технічних засобів отримання, фільтрації, передачі інформації стають неодмінним атрибутом сучасного вченого, аспіранта, студента, а також критерієм їх професійної придатності, умовою успішної наукової та соціальної діяльності. З цього приводу І.М. Тимофеев пише, що якщо в минулому бути освіченим означало вміти читати й писати, то сьогодні основне мірило освіченості – ступінь володіння комп'ютером [201, с. 178]. Навіть добре укладений підручник у формі класичного тексту звернений у минуле. Застарілою стає форма подачі матеріалу, вона неадекватна новим можливостям, які повинні націлювати на освоєння нових форм роботи з даними.

Втім спроби інтегрувати інформаційно-комунікаційні технології в методологію і методику навчання зустрічають активний супротив з боку деяких соціальних груп. Світ культури, який з дитинства оточує людину, впродовж останніх років якісно змінився. Нерозуміння та ігнорування тенденцій розвитку суспільства, в якому ми вже живемо і будуть жити наступні покоління, не звільняє нас від відповідальності за допущені сьогодні помилки. На думку Є. Табоада Арес, у сфері освіти це загрожує кризами навчальних програм, ролі вчителя і учня, цінностей та систем соціалізації, управління освітнім процесом [226, с. 148]. Аналіз кожної з названих криз приводить до висновку, що їх вирішення кінець-кінцем трансформує весь навчально-виховний комплекс, наблизивши його до вимог швидкоплинного, полікультурного глобалізованого світу. Втім, як показує практика, найтяжче реформувати ту сферу, в якій зіштовхуються цілі, цінності груп людей, економічні, політичні, правові інтереси. Тому *найактуальнішим і найскладнішим завданням, на наш погляд, є перебудова відношення між суб'єктами навчального процесу, а саме – викладачем і учнем.*

Спробуємо проаналізувати ці проблеми. Якщо коротко описати усереднену постать викладача та студента сучасного університету, то можна виділити так їх основні риси. Викладач – це людина, яка надає перевагу живому спілкуванню, а не тестам, книзі, а не електронним виданням; наявність у студента міцних, систематизованих знань сприймається ним як основна складова успіху в житті. Студент – молода людина, яка не усвідомлює життя без Інтернету, комп'ютера, мобільного телефону і т.п.; освіта сприймається як перепустка в доросле життя, шлях до самостійності, економічної незалежності; знання – це лише інструмент, а тому воно повинно бути стисло і динамічно подано. Такі протилежні позиції суб'єктів освітнього процесу унеможливають вирішення його ключового завдання – формування цілісної, духовно багатой, творчо розвиненої особистості, що здатна стати гідною зміною сучасним вченим, політикам, митцям тощо.

З іншого боку важливо усвідомлювати, що нині світ змінюється щодня; інноваційні технології перетворили його на динамічну, нестійку систему, стабілізація якої навіть не

ставиться за мету. А тому ті, хто сьогодні причетний до викладання і виховання нового покоління, повинні не відсторонюватися від новітніх технологій, а залучати їх як у формі методичних засобів, так і методологічних принципів сучасної вищої освіти. Викладач у даному випадку виконуватиме роль провідника, радника, наставника, дослідника, який виявляє та спрямовує здібності кожного конкретного студента. Тому рівень підготовленості науково-педагогічного складу має неупинно зростати. Участь у наукових конференціях, відвідування лекцій відомих учених, знайомство з новою науковою літературою, інноваційними розробками та інше мають стати головними завданнями викладацького складу. Студенти ж повинні сприймати інноваційні технології як спосіб забезпечення рівних можливостей щодо здобуття якісної освіти, який надає їм автономності, свободи, дозволяє сформувати індивідуальний графік, темп і обсяг вивчення дисциплін. Тільки так, на нашу думку, вдасться *перейти від трансляції наукових знань до цілеспрямованого оперування ними, до пошуку шляхів трансформації його на інноваційну інформацію, яка може бути використана в економіці, політиці, науці, мистецтві, освіті тощо.*

Але, як і будь-який інший, цей підхід має не тільки переваги, а й недоліки. Основний із них – це високий рівень відповідальності всіх суб'єктів навчального процесу, який має бути усвідомлений і прийнятий як норма життя й діяльності. Інакше освіта в інформаційному суспільстві перетвориться на „натаскування” необхідною інформацією, через що її головна мета втрачається, а діалог з наукою стає зайвим, оскільки опанування теоретичного знання виходить за межі необхідного мінімуму. Як відмічає А.Д. Масейра, „цілі і завдання нової освіти мають заповнити існуючі на сьогодні обмеження й недоліки, сприяючи повному і всебічному розвитку людини та формуванню її особистості” [226, с. 126].

Виникає питання: а що, традиційна система освіти не справлялася з цими завданнями? Безумовно, функції, які покладалися на виховання і навчання молоді, кожна епоха намагається вирішити якнайкраще, адже від рівня освіченості, культури, моральності молодого покоління залежить майбутнє суспільства. Немає жодних підстав говорити і про незначний обсяг інформації, доступний у ті часи. Відомо, що ще в епоху Відродження випускалася така кількість книг, що тільки на прочитання їх назв людина мала витратити все життя.

Що ж змінилося в другій половині ХХ ст.? При відповіді на це питання доречно виділити такі концептуальні зрушення. Перш за все відмітимо, що університет, в якому наука і освіта взаємозв'язані, поступово зі складової культури перетворюється на частину економічної підсистеми суспільства. Виступаючи перед керівниками провідних вузів країн СНГ, ректор МДУ В.А. Садовничий відмітив: „Університети краще за інших розуміють надзвичайно важливу роль освіти й науки для теперішнього і майбутнього своїх країн та енергійно діють у цьому напрямку” [187, с. 6]. Через це існує нагальна потреба у впровадженні в навчальний процес принципово нової методологічної та інструментальної бази, яка б відповідала сучасним досягненням науки і техніки.

Разом з тим, ознайомившись зі специфікою існуючих на Заході моделей вищої освіти, директор виробничого об'єднання з проектування і виробництва літаків-винищувачів „МіГ” О.Г. Сапоженков, зауважив, що практика освіти значною мірою визначається національними особливостями [188, с. 57]. Так, у Німеччині головний акцент робиться на наукових дослідженнях. Навчальні програми складають з урахуванням результатів наукової роботи викладачів. У Великобританії основна увага звертається на особистість

того, хто навчається, розвиток його індивідуальних якостей. Французька система вищої освіти чітко відокремлює „вузівську” науку від науки поза університетом. В США вдало синтезували різні європейські стандарти. Але, усвідомлюючи, що „жодна країна не зможе забезпечити цивілізований рівень свого прогресу та існування, власну політичну й економічну незалежність без налагодженої системи вищої освіти і організації наукових досліджень” [34, с. 13], уряди провідних країн Заходу прагнуть органічно поєднати ці сфери та виділяють на їх розвиток значні кошти. Наприклад, у 1995 р. в Північній Америці та Західній Європі на вказані цілі витрачено близько 900 млрд. доларів США, тоді як у 1980 р. ця сума була майже втричі меншою. Ріст витрат на освіту та науку пояснюється на лише інфляційними процесами, а й докорінною модернізацією лабораторій, закупівлею технологій і техніки, створенням глобального інформаційного простору, збільшенням маркетингових ризиків, ростом кількості студентів і науковців тощо.

За таких умов значна частина молоді ще в процесі навчання виявляється залученою до різних науково-промислових проєктів, набуваючи відповідної спеціалізації. Недарма Д.В. Іванов, перераховуючи базові риси нового типу соціальної організації, першою особливістю називає зміну статусу університету [85, с. 357]. В інформаційному суспільстві останній стає одним із головних соціальних інститутів, центром виробництва, переробки і поширення знання, тоді як промислові корпорації втрачають у ньому домінуюче положення.

В попередньому розділі ми показали, що характерною особливістю наукового дискурсу середини ХХ – початку ХХІ ст. є виробництво проєкту, який передбачає залучення фахівців з різних сфер пізнання, а також людей з різними світоглядними орієнтаціями. Безумовно, не існує кращого способу забезпечити ефективність такої складної організації, аніж поєднати виробничі та освітні комплекси в цілісні науково-освітньо-промислові центри.

Таких осередків у світі досить багато. На базі провідних університетів країн західної Європи та США працюють так звані „силіконові долини”, науково-дослідні інститути, конструкторські бюро. Не дивно, що лєвова частина наукових відкриттів припадає саме на такі організації. Поряд з цим орієнтація наукового дискурсу на проєкти, замкнені, автономні виробництва, які належать міжнародним корпораціям, в умовах інформаційного суспільства поглиблює розрив між наукою й освітою. На наш погляд, це є наслідком дотримання принципів економічної доцільності, яка вимагає залучення до співпраці лише тих дослідників, внесок яких буде найбільш ефективним. В цьому випадку молоді вчені бувають рідко причетними до народження нового наукового знання.

Разом з тим кожне наступне покоління вчених повинно швидко опановувати існуючі технології, знання, інформацію та забезпечити їх подальший ефективний приріст. А тому „на перший план виступає нова вимога – необхідність інноваційної освіти, інтегрованої з інтенсивною науково-дослідницькою діяльністю, тісним зв’язком наукових досліджень з навчанням” [188, с. 58]. На думку В.Л. Аношкіної і С.В. Резванова саме в цьому полягає інноваційний характер вищої освіти [16]. Зі сказаного слідує, що *гуманітарним пріоритетом майбутнього* має стати пошук шляхів інтеграції науки й освіти, особливо вищої, не зважаючи на те, що економічно вигіднішим є їх розмежування.

Така соціокультурна спрямованість інформаційного суспільства, підкріплена інформаційно-комунікаційними технологіями, викликає зміну форм навчання. Зокрема, в останні роки в Україні активно впроваджуються альтернативні моделі навчання, в основ

яких лежать інформаційні комп'ютерні мережі. На Заході дистанційна, віртуальна освіта вже давно стали нормою. Втім таку систему, на наш погляд, можна вважати лише допоміжною до існуючих підходів. Вона дозволяє інтерактивно відвідати необхідні лекції, підвищити кваліфікацію, долучитися до певного проекту тощо. Але як стандарт освіти вона є малоефективною, оскільки недостатньо впливає на розвиток мислення студентів.

Разом з тим важко погодитися з думкою В.М. Розіна про те, що класична система освіти не піддається подальшому реформуванню, а її еволюція досягла граничної межі [156]. Така теза приводить дослідника до висновку, що освічена людина – це людина, яка орієнтується в складних проблемах сучасної культури, здатна осмислити своє місце в світі. А тому слід відходити від системи навчання, яка орієнтується на передачу знанням, яке необхідно переводити в довідкову літературу. Але, очевидно, при цьому нівелюється роль світоглядних, ціннісних, моральних орієнтирів навчального процесу. Ще Н. Вінер писав: „Ми більше не можемо оцінювати людину по тій роботі, яку вона виконує. Ми маємо оцінювати її як людину” [43, с. 214]. В цих словах схоплена справжня філософська, гуманістична сутність освіти в умовах інформаційного суспільства.

Враховуючи вищесказане, вважаємо, що основою сучасного загальноосвітнього циклу мають стати дисципліни, які перш за все спрямовані на розвиток інтелектуальних здібностей людини, формування культури мислення. Недарма В.А. Садовничий зауважив, що в контексті змін, які супроводжують становлення інформаційного суспільства, саме поглиблення математичної освіти має стати пріоритетним напрямком розвитку науки в університетах [187, с. 7]. Особливо це стосується пострадянських країн, математичні наукові школи яких традиційно вважаються найкращими в світі. Навколо них і повинна концентруватися вітчизняна фундаментальна наука.

Така схема взаємозв'язку науки й освіти не тільки підвищуватиме рівень технічної і комп'ютерної грамотності, а й сприятиме формуванню інформаційної культури суспільства, налаштовуватиме людину на діалог з машиною, навчить розуміти її мову, міркувати відповідними логічними структурами, усвідомлювати рівень її компетентності, принципи керування й межі застосування. Іншого шляху ефективного освоєння людино-машинних систем, які вже сьогодні стали складовими пізнавального процесу, не існує.

Досить неоднозначними в цьому контексті є роздуми Е. Тоффлера. Аналіз соціокультурного значення технологій, на основі яких ще в 70-х роках ХХ ст. розроблялися інтегральні системи, що забезпечували взаємодію людини і машини, він завершує словами: „Значним і найбільш небезпечним чудом є орієнтована в минуле благодущність людської раси, її неготовність повернутися обличчям до дійсності прискорення. Людина швидко рухається в недосліджений Всесвіт... Вона помиляється, не помічаючи найбільш потужну революцію в людській історії” [204, с. 238]. В наш час такі прогнози важко назвати фантастичними, адже якщо донедавна робота електронного пристрою вимагала постійного контролю з боку людини, то стійкість, надійність сучасних алгоритмів викликає захоплення й подив. Вони здатні самостійно управляти системами, виправляти помилки програмних сценаріїв, змінювати послідовність виконання операцій, доводити теореми, розраховувати траєкторії супутників тощо. Стає очевидним, що людина поступово втрачає вплив на „електронний мозок”.

І ці тенденції будуть поглиблюватися. Ми завжди з острахом сприймаємо ситуацію, коли машини роблять машини. Але значно небезпечнішою є технологія, яка дозволить програмам породжувати програми. В літературі це часто іменують „штучним інтелектом”. Вище ми вказували на існуюче в наукових джерелах негативне ставлення до проблем

розробки штучного інтелекту. Дослідники переважно наполягають на тому, що розсудок, інтуїція, фантазія тощо є унікальними проявами людського розуму. А оскільки запрограмувати такі феномени неможливо, то єдиним носієм інтелекту є людина. Відповідно, наукова діяльність назавжди залишиться винятково пріоритетом людини. Разом з тим останні дослідження з даного питання не дають змоги прийняти такі категоричні висновки. Як зауважив Дж. Люгер, нам тільки здається, що зустрівши невідоме створіння ми завжди і однозначно встановимо, володіє воно розумом чи ні [133, с. 27-28]. Проте це не більше, ніж міф. Тому штучний інтелект слід визначити як галузь комп'ютерної науки, яка займається автоматизацією розумної поведінки.

Не менш дискусійні висновки отримує Ю.І. Алексєєва. Вона пише, що в епоху комп'ютерного буму питання „Чи може машина знати?” замінили питанням „Чи може машина мислити?” [14, с. 173-174]. Після цього дискусія з приводу штучного інтелекту стала малоефективною. Будь-які революційні успіхи заперечувались наявністю в людини ширших чи не в такий спосіб організованих інтелектуальних здібностей. На даний момент такий підхід є небезпечним, бо він веде до невмотивованої „недооцінки можливостей комп'ютера як автономного агента, роль якого не зводиться до ролі інструмента, що використовується людиною” [14, с. 186]. Скоріше за все, заключає дослідниця, в основі суперечок з приводу машинної ментальності лежать етичні та ціннісні забобони. Визнати, що ще хтось або щось володіє тією ж властивістю, яку століттями вважали виключною прерогативою людини, не просто. Завжди знаходитимуться відсутні в штучного інтелекту риси, які вважатимуть необхідними атрибутами мислення.

Через це, на думку М.В. Онопрієнка, потрібно здійснити філософський аналіз таких феноменів, як інформаційна методологія та епістемологія, адже „крім епістемологічних потенцій впливу інформаційної методології на науку, не менш важливе значення має інформаційний підхід, застосований для інтерпретації наукових проблем у різних ареалах наукового знання” [164, с. 102]. Варто пам'ятати, що інноваційні комп'ютерні технології значно розширюють арсенал пізнавальних засобів людини, реалізуючи принцип альтернативності мислення.

За таких сценаріїв небезпека для людства стає досить реальною. Відрив науки від освіти применшуватиме роль і значення людини як суб'єкта пізнавального процесу, перетворюючи моральні, аксіологічні, соціокультурні норми на зайві компоненти науково-виробничої діяльності. Відповідно, окрім економічних, політичних, правових переваг, які надає інтеграція науки й освіти, не меншу увагу належить приділяти світоглядним передумовам гармонізації їх спів-діяльності. На нашу думку, технології, які радикально змінять суспільне буття, ще попереду. Але ми маємо бути готовими до цього виклику і завчасно виробити чітку стратегію подальшої технологізації. Необхідно усвідомлювати, які блага і можливості людство зможе прийняти, а від яких належить відмовитися. Зрозуміло, що вирішення такого завдання не під силу науці та освіті, якщо їх цілі й методи не будуть узгодженими в структурі наукового дискурсу як феномена культури.

Тому сучасну освіту, на наш погляд, доречно тлумачити як спосіб соціалізації людини. І щоб бути адекватною новим умовам, система навчання та виховання має інтегруватися в структуру наукового дискурсу, оскільки він, як було показано вище, є основою інформаційного суспільства.

У цьому аспекті дослухаємось до ідей, які висловлюють представники синергетики щодо застосування її методологічних принципів для органічного поєднання науки й

освіти. Як доводить І.С. Добронравова, можливість виходити з „єдиних філософських основ і методологічних норм є неоцінимою при описанні систем, для яких поділ природного і людського, натурального й штучного надто проблематичний” [68, с. 152]. Отже, можемо зробити висновок, що *наука й освіта змінюються під впливом одних і тих же трансформацій культури, викликаних впровадженням та засвоєнням інформаційно-комунікаційних технологій*, а також поширенням методології міждисциплінарних досліджень. А тому їх гармонізація, когерентність, взаємна доповняльність – це незворотний, закономірний процес, у ході якого наука набуває ознак суспільного дискурсу, стає домінуючою складовою соціальної системи інформаційного суспільства.

Виявлені особливості взаємозв'язку науки й освіти в умовах інформаційного суспільства приводять до наступних висновків. *По-перше*, залучення інноваційних технологій у навчальний процес реформує класичні методологію, методику та дидактику освіти. Але якщо на Заході такі зміни стали *закономірними*, підтримуються урядами, соціумом, то в більшості пострадянських країн наявні лише *тенденції*, які часто супроводжуються невмотивованим руйнуванням національних освітніх традицій.

*По-друге*, інформатизація передбачає зміну стилю мислення, світоглядних орієнтирів, форм навчання, але не їх тотальну уніфікацію. Зважаючи на прогнози щодо ролі штучного інтелекту в майбутньому, а також посилення впливу й функціональності ЕОМ, до стандартизації, комп'ютеризації освітньої і наукової діяльності слід підходити виважено й обережно. Ми стоїмо лише на початку ери машин. Нам поки що не доступні більш-менш адекватні прогнози, відсутня стратегія розбудови інформаційного суспільства, недостатнім є філософське, соціокультурне осмислення „комп'ютерної революції”. В цих умовах *наука й освіта повинні орієнтуватися на виявлення та розвиток індивідуальності людини, максимально використовувати переваги і вади її свідомості, мислення, сприйняття, пам'яті порівняно зі штучним інтелектом*. Безперечно, машини дозволяють покращити, розширити природні можливості нашого організму й інтелекту. Але *не можна допустити перетворення людини на ланку інноваційного промислового комплексу, підкорення її двозначній логіці електронних пристроїв*.

*По-третє*, проблему взаємозв'язку науки і освіти необхідно розглядати не тільки в контексті змін, викликаних комп'ютеризацією та інформатизацією цих сфер, а й з урахуванням правових, економічних, соціальних реалій тієї чи іншої країни. Так, в Західній Європі, США, Японії існує достатньо жорстке законодавство стосовно захисту прав інтелектуальної власності, розповсюдження інформації в мережі Інтернет, комп'ютерного піратства тощо. За цих умов інтеграція освіти в науковий дискурс є єдиною можливим законним механізмом із забезпечення авторизованого доступу до науково-теоретичного і науково-технічного знання. Адже компанії, які витрачають значні кошти на фундаментальні й прикладні дослідження, зазвичай, повною мірою користуються правом не оголошувати дані про отримані результати. Недарма в розвинених державах все частіше звучать заклики переглянути існуючі норми інформаційного права, зокрема, тривалість дії патентів та правила й обмеження на їх видачу.

Ще одним фактором, який змушує створювати на базі провідних університетів науково-дослідницькі центри, є специфіка сучасної методології і методики наукової роботи. Зокрема, важливим для наукового дискурсу в умовах інформаційного суспільства є *зміна інструментарію вченого*, його постійна робота з інноваційною технікою, комп'ютерами, електронними датчиками і т.п. Ці пристрої перебрали на себе функції збору емпіричного матеріалу, форма подачі якого уніфікована за допомогою мови

сигналів. З цього приводу М. Томпсон пише: „Усе, що людиною сприймається абсолютно по-різному, виражається єдиним способом – через послідовність двійкових кодів” [203, с. 61]. Втім у середині ХХ ст. залучення комп’ютера в пізнавальному процесі носило утилітарний характер, його переважно використовували як обчислювач.

В умовах комп’ютеризації суспільства *колективна співпраця стає характерною ознакою наукового дискурсу; вона оптимізує витрати часу, енергії, ресурсів, покращує механізм залучення спеціалістів, в тому числі й студентів, з різною спеціалізацією до вирішення наукових завдань*. Але якщо раніше комп’ютер сприймався як зручний калькулятор, то сьогодні він виконує функції аналітика, прогнозіста, здатен самостійно обробляти та відображати в зручній формі вхідні дані й вихідну інформацію. Це стало можливим завдяки прогресу в галузі створення програмних комплексів. Сучасні технології давно подолали обмеження і складність низькорівневих мов програмування, а графічний, інтуїтивно зрозумілий, інтелектуальний інтерфейс став невід’ємним атрибутом кожної програми. Але складність їх створення, запатентовані секрети алгоритмування унеможливають автономне використання комп’ютерної техніки, вартість якої становить сьогодні лише 5-10% від вартості програм.

Виявляється, що співпраця вчених, викладачів, студентів пришвидшує темпи впровадження та поширення програмного забезпечення, а також сприяє перетворенню закритої наукової літератури в навчальну, за рахунок чого досягається комплементарність наукового й освітнього інформаційного просторів.

Отже, жорсткі норми щодо захисту прав інтелектуальної власності, які, на перший погляд, обмежують доступ до інформації, реалізацію свободи творчості й т.п., на практиці виявляють економічно рентабельними, перетворюючи хаотичну наукову діяльність на упорядкований, цілеспрямований, соціально значимий процес із виробництва нового знання, технології, техніки. Такий підхід змушує розглядати *науку й освіту як складові сучасного наукового дискурсу, подальший розвиток якого неможливий поза їх інтеграцією та гармонізацією*.

Для пострадянських країн характерна дещо інша ситуація. Тут не існує жорсткого регулювання і контролю щодо розповсюдження неліцензійних копій програм. Інформаційний простір достатньо насичений. Кожен бажаючий має змогу отримати необхідні програми, книги, відомості. Але така відкритість інформації не зумовлює наукового буму та навіть породжує низку проблем, коренем яких є засмічення та неупорядкованість відповідної частини Інтернету.

Перенасичення інформацією, автентичність якої часто є сумнівною, призводить до зниження якості наукових робіт. Це пов’язано як з непомірним обсягом доступних даних, так і зі значним відсотком компіляції й плагіату. Зважаючи на цю, погодимося з думкою У.П. Кошетар про необхідність на державному рівні створити систему, яка б сприяла розвитку інновацій, запровадженню та використанню науково-технічного розвитку, поглибленню зв’язків, що сприяють діалогу „користувач-виробник” [114, с. 28]. Корисним було б також розширення системи державних наукових грантів. Серед основних вимог їх надання, на наш погляд, повинні бути такі: 1) науковий проект має використовувати університетську інфраструктуру, розширення якої передбачається кошторисом; 2) обов’язкове залучення до роботи талановитих молодих учених, студентів; 3) керівники проектів повинні бути вченими з академічних інститутів; 4) проект має носити інноваційний характер, застосовувати новітню техніку і технології.



Останній, *четвертий висновок* стосується причин, які поглиблюють розрив між наукою та освітою. Однією з них є недостатня співпраця закладів освіти з академічними установами, що обмежує доступ учених до студентських аудиторій [71, с. 374]. Не менш важливим є й подолання існуючого у вітчизняній системі освіти надмірного навантаження, яке значно скорочує можливості, обсяги і якість „вузівської науки” та її інтеграцію в сучасний науковий дискурс.

Для реалізації таких завдань потрібно переглянути та переробити навчальні плани й програми відповідно до реалій і можливостей інформаційного суспільства. Необхідно враховувати, що значний обсяг інформації, яка передається студентській аудиторії, доступна в інтра- та інтермережах для самостійного опановування. Тому варто запровадити методику роботи з інформацією, яка б передбачала освоєння азів багатовекторного пошуку, визначення рівня науковості текстів, планомірного відбору, фільтрування, створення індивідуальних електронних бібліотек, власних web-сторінок і т.п.

У підсумку відмітимо, що жодній країні світу на даний момент не вдалося остаточно визначитися з нормами, цінностями, пріоритетами і напрямками розбудови інформаційного суспільства. Відповідно, сказане вище слід розглядати як низку гіпотез, істинність яких буде перевірена з часом. Проте ми переконані, що гармонізація науки й вищої освіти сьогодні є єдиним способом зберегти за науковим дискурсом високу легітимність у суспільстві.

Окреслюючи шляхи подальшого дослідження наукового дискурсу, вкажемо на тенденції *перетворення його на елемент дискурсу влади*. Зауважимо, мова йде не про відомий вислів Ф. Бекона щодо ототожнення науки з силою людини. Як відмічають провідні західні вчені, дискурс завжди передбачає й постійно створює навколо себе певну ідеологію [98]. Так, К. Мангейм і В.Р. Поттер показують, що народження нових наукових ідей, знань, технологій пришвидшується тоді, коли на них є попит влади. Тому експертна оцінка вчених, їх можливості сьогодні стають елементом політики, причиною чого є невідповідність темпів розвитку науки і суспільства [227, с. 58-66]. Яскравою ілюстрацією таких тенденцій є дискусія щодо проблем біоетики, яка, на думку Л.І. Сидоренко, відіграла важливу роль у процесі усвідомлення необхідності формування такого типу наукової раціональності, якому іманентно були б притаманні аксіологічні орієнтації та моральні правила [190]. Саме такий підхід дозволяє оцінити соціокультурні параметри науково-технічного розвитку, визначитись із його пріоритетами.

Проте, на жаль, цей аспект дискурсу залишився непоміченим дослідниками й маловивченим у науковій літературі. Вважаємо, що необхідність аналізу принципів взаємозв'язку наукового дискурсу і влади обумовлена не лише посиленням впливу науки на всі сфери життєдіяльності, а й слідує зі зміни її статусу як складової соціальної системи інформаційного суспільства.

Осмислюючи сутність цієї характеристики дискурсу, М. Фуко пов'язує такі феномени як знання і влада. Щодо цього він пише: „Відносини влади не перебувають у зовнішньому положенні стосовно інших типів відносин..., але іманентні їм” [213, с. 194]. Ця ідея стала лейтмотивом західних теорій дискурс-аналізу. В тому чи іншому вигляді її висловлювали й підтримували С. Ароновиць, М. Йоргенсен, Ж.-Ф. Ліотар, Ж. Пеше, Л. Філліпс та інші. На думку О.П. Огурцова, науковий дискурс дозволяє „з'ясувати, як саме відносини влади пронизують наукове виробництво, які механізми вияву влади у стосунках між ученими... у взаєминах ученого з позанауковими інституціями” [158, с. 84].

На наш погляд, відповідь полягає в наступному: науковий дискурс, будучи найбільш надійним джерелом інформації, на основі якої продукуються інновації, виявляється повністю включеним у дискурс влади. Тому дослідження наукового дискурсу, який пронизує соціальну сферу інформаційного суспільства, повинне спиратись не лише на лінгвістику, теорію пізнання, історію, психологію, філософію і методологію науки, а й враховувати напрацювання політології, соціальної філософії, соціології та інших наук.